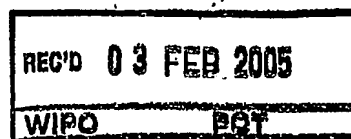


PCT/IT 2004/ 0 0 0 7 0 7



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. VR 2003 A 000141**

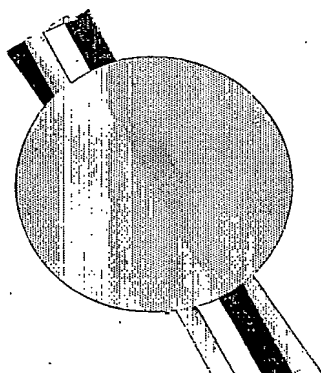
Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li..... **10 GEN. 2005**

BEST AVAILABLE COPY

IL FUNZIONARIO

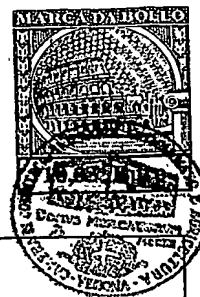
Giampietro Carlotta



MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° **VR 2003A000141**



A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	H.T.S. HYDRO TECH SYSTEMS S.R.L.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 02157721206
LOCALITÀ DI RESIDENZA/STATO	A4	40010 SALA BOLOGNESE (BO) - ITALIA		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
LOCALITÀ DI RESIDENZA/STATO	A4			
A. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1			
INDIRIZZO	B2			
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3			
C. TITOLO	C1	"DISPOSITIVO A CUNEO MAGNETICO APPLICATO ALLA RALLA DEI VEICOLI ARTICOLATI"		

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	BIONDI ARMANDO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	MARTINI PAOLO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	



E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE		CLASSE		SOTTOCLASSE		GRUPPO		SOTTOGRUPPO	
E1	B	E2	62	E3	D	E4	05	E5	00

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		Tipo	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		Tipo	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1				
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	IL MANDATARIO <i>(Ing. Sandro Sandri)</i>				

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	460 - SANDRO SANDRI
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	EUROPATENT-EUROMARK SRL
INDIRIZZO	I3	VIA LOCATELLI, 20
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	37122 VERONA
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	NESSUNA

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE


TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORIO 1 ESEMPLARE)	1		14
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 1 ESEMPLARE)	1		3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			
	(SI/NO)		
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE			
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE			
	(LIRE/EURO)		
ATTESTATI DI VERSAMENTO	188,51	CENTOTTANTOTTO/51	
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	D	F
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		
	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	19 DICEMBRE 2003		

IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

FIRMA DEL/DEI
RICHIEDENTE/I

IL MANDATARIO
(Ing. Sandro Sandri)

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	VR2003A000141		
C.C.I.A.A. DI	VERONA		COD. 23
IN DATA	19.12.2003	, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME	
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA		
IL DEPOSITANTE Fiorella Fasoli			L'UFFICIALE ROGANTE Veronica Bondavalli

PROSPETTO MODULO A
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

NUMERO DI DOMANDA: **VR 2003A000141** DATA DI DEPOSITO: **19 DIC. 2003**

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

H.T.S. Hydro Tech Systems S.r.l. - 40010 SALA BOLOGNESE (BO)

C. TITOLO

"DISPOSITIVO A CUNEO MAGNETICO APPLICATO ALLA RALLA DEI VEICOLI ARTICOLATI"

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
B	62	D	05	00

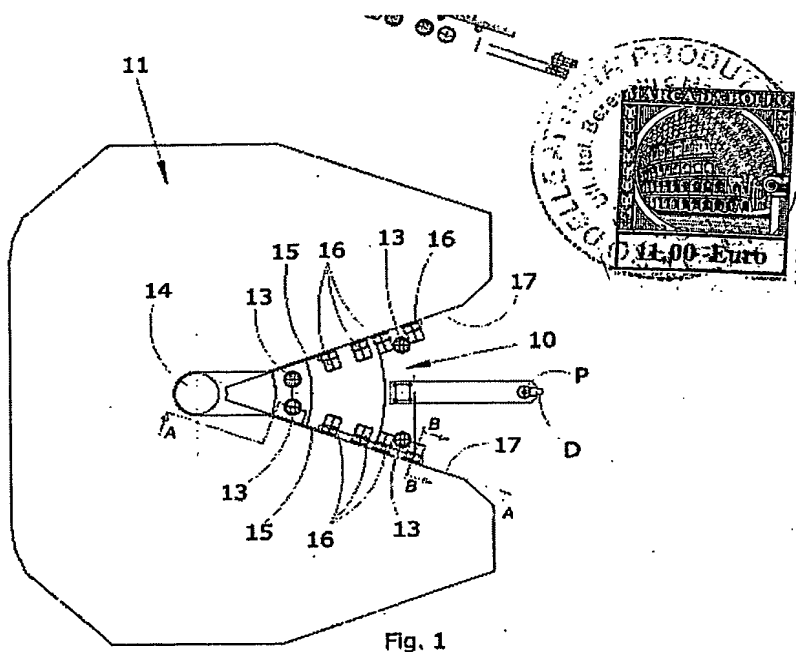
E. CLASSE PROPOSTA

O. RIASSUNTO

Un dispositivo cuneo magnetico di connessione alla ralla su trattore di veicoli articolati, mediante magneti permanenti incorporati, per dare la posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio, a uno o più sistemi funzionali dipendenti da detta posizione angolare ed in particolare al pilotaggio di sistemi di sterzata di assali su semirimorchio, costituito da un corpo a forma di cuneo (10) avente la superficie piana superiore (12) equipaggiata di magneti permanenti (13) che mantengono il corpo in contatto con la superficie piana del semirimorchio, nell'intorno del perno di aggancio (14) alla ralla (11), e le due superfici piane laterali (15) equipaggiate di magneti permanenti (16) che mantengono il corpo in contatto con le due superfici interne (17) del vano a "V" della ralla nella condizione di completo incuneamento.

Il dispositivo prevede un punto (P) di riferimento o di attacco (es. un foro o simili) al quale applicare l'estremità di un dispositivo (D) meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico che fornisca un pilotaggio meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico corrispondente alla posizione del punto (P) di attacco sul cuneo, il quale è a sua volta proporzionale alla posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio.

P. DISEGNO PRINCIPALE



FIRMA DEL/DEI
RICHIEDENTE/I

IL MANDATARIO
(Ing. Sandro Sandri)

Classe Internazionale: **B62D 05/00**

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO A CUNEO MAGNETICO APPLICATO ALLA RALLA DEI VEICOLI ARTICOLATI"5 a nome: **H.T.S. HYDRO TECH SYSTEMS S.R.L.**a: **40010 SALA BOLOGNESE (BO)**dep. n. **VR 2 0 0 3 A 0 0 0 1 4 1** del **19 DIC. 2003**

313/03

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 La presente invenzione riguarda un dispositivo che si incunea nella particolare forma a "V" della ralla dei trattori di veicoli articolati.

Detta forma a "V" della ralla è realizzata per il passaggio del perno di aggancio del semirimorchio ed il dispositivo secondo l'invenzione che si incunea in essa è provvisto di una struttura meccanica e magnetica che si
 15 attacca in posizione corretta ed intercambiabile su tutte le ralle dei trattori per i veicoli articolati in commercio.

Il dispositivo secondo l'invenzione può essere inserito in tutte le applicazioni in cui è necessario avere il pilotaggio di un sistema funzionale dipendente dalla posizione angolare relativa tra trattore e semirimorchio,
 20 comprese le applicazioni di tipo oleodinamico come ad esempio i sistemi di sterzata delle ruote di uno o più assali sterzanti o autosterzanti di autoarticolati composti da trattore trainante il semirimorchio.

Il dispositivo è sostanzialmente costituito da un corpo a forma di cuneo avente la superficie piana superiore equipaggiata di magneti permanenti che
 25 mantengono il corpo in contatto con la superficie piana del semirimorchio



intorno al perno di aggancio alla ralla, e le due superfici piane laterali equipaggiate di magneti permanenti che mantengono il corpo in contatto con le due superfici interne del vano a "V" della ralla nella condizione di completo incuneamento.

- 5 La presente invenzione trova applicazione nel campo dell'industria nella produzione di mezzi di congiunzione meccanici per le ralle dei trattori e per i veicoli articolati in commercio. Più in generale l'invenzione trova applicazione nel campo dell'industria meccanica, agricola e dei trasporti.

STATO DELLA TECNICA

- 10 E' noto che su veicoli autoarticolati composti da trattore trainante un semirimorchio, la rilevazione e la trasmissione, attraverso la ralla ed il perno di aggancio alla ralla, della posizione angolare del trattore rispetto al semirimorchio, è considerata difficoltosa.

- Ad oggi è nota una soluzione nella quale un dispositivo elettronico del
15 tipo trasduttore potenziometrico o encoder, incorporato nel perno di aggancio alla ralla di trascinamento del semirimorchio, interagisce con un elemento di riferimento posizionato sulla ralla del trattore.

- Questa soluzione comporta il posizionamento di componenti elettronici delicati in una zona notoriamente molto sporca in quanto ricoperta da un misto
20 di fango, acqua e grasso, e di conseguenza l'indebolimento del perno di trascinamento del semirimorchio, trainato dalla ralla, che è considerato organo di sicurezza del veicolo. Questo è causato dall'esecuzione di un foro passante lungo l'asse del perno stesso.

- E' nota inoltre una soluzione meccanica per una trasmissione di
25 potenza in cui un robusto cuneo è introdotto nel vano a "V" della ralla ed è



saldato superiormente ad una controralla girevole.

La controralla, che è fissata al semirimorchio ed è in appoggio sulla ralla oltre che girevole su sé stessa, è fulcrata anch'essa sull'asse del perno di aggancio alla ralla.

5 Quando il cuneo è trascinato dalla ralla, fa ruotare la controralla sul proprio asse e questa a sua volta agisce di forza azionando uno o due tiranti applicati all'estremità della controralla e collegati ad uno o più assali del semirimorchio per la loro sterzata meccanica.

Questa soluzione obbliga l'esecuzione di una costruzione meccanica
10 molto robusta e quindi pesante ed ingombrante che riduce sensibilmente il carico utile ed il volume utile di carico del veicolo articolato.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si propone di ovviare agli inconvenienti e
15 svantaggi della tecnica nota e di fornire un dispositivo a cuneo che si connetta alla ralla di un qualsiasi veicolo articolato mediante particolari mezzi di adesione costituiti da magneti permanenti incorporati, per dare la posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio, a uno o più sistemi funzionali dipendenti da detta posizione angolare ed in particolare al pilotaggio
20 di sistemi di sterzata di assali su semirimorchio.

L'invenzione si propone inoltre di fornire un dispositivo a cuneo magnetico per la ralla di veicoli articolati che sia facilmente realizzabile in modo da risultare economicamente vantaggioso.

Ciò è ottenuto mediante un dispositivo a cuneo magnetico atto ad
25 accoppiarsi alla ralla di trattori per semirimorchi avente le caratteristiche





ing. S. Sandri
N. Albo 1460

descritte nella rivendicazione principale.

Le rivendicazioni dipendenti delineano forme di realizzazione vantaggiose dell'invenzione.

I principali vantaggi di questa soluzione, oltre a tutti quelli che derivano
5 dalla semplicità costruttiva piuttosto che dalla tradizionale complessità degli analoghi dispositivi noti, riguardano innanzitutto la massima sicurezza delle fasi di innesto e disinnesto tra gli organi di accoppiamento tra il trattore ed il semirimorchio.

La soluzione in oggetto offre inoltre il non trascurabile vantaggio
10 secondo il quale il distacco del cuneo magnetico dalla ralla avviene in modo automatico grazie alla particolare costruzione del cuneo magnetico nel momento in cui il trattore, sganciato dal semirimorchio, inizia a muoversi.

Dopo alcuni millimetri il cuneo magnetico colpisce il perno ralla, si distacca dalla ralla e rimane aderente alla base di appoggio del semirimorchio
15 in prossimità del perno di aggancio alla ralla per la presenza dei magneti permanenti superiori.

L'attacco del cuneo magnetico alla ralla viene in modo automatico qualche millimetro prima che la ralla del trattore agganci il perno del semirimorchio grazie al fatto che dallo sgancio precedente il cuneo si trova in
20 prossimità del perno di aggancio alla ralla.

Il dispositivo è costituito da un corpo a forma di cuneo avente la superficie piana superiore equipaggiata di magneti permanenti che mantengono il corpo in contatto con la superficie piana del semirimorchio nell'intorno del perno di aggancio alla ralla e le due superfici piane laterali
25 equipaggiate di magneti permanenti che mantengono il corpo in contatto con



le due superfici interne del vano a "V" della ralla nella condizione di completo incuneamento.

5 Sul cuneo si trova un punto di riferimento o di attacco (es. un foro) al quale viene applicata l'estremità di un dispositivo meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico che fornisce un pilotaggio meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico corrispondente alla posizione angolare del punto di attacco rispetto all'asse del perno di aggancio alla ralla, la quale è a sua volta proporzionale alla posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio.

10 Durante la rotazione della ralla rispetto all'asse del perno di aggancio alla ralla il cuneo magnetico segue detta rotazione mantenuto incuneato nel "V" della ralla dai magneti permanenti laterali e mantenuto dai magneti permanenti montati sulla superficie superiore del cuneo verso l'alto in aderenza alla base di appoggio del semirimorchio sulla ralla con un attrito
15 molto contenuto per la presenza di grasso in grande quantità.

Il distacco del cuneo dal contatto superiore su semirimorchio viene inoltre ostacolato dal fatto che le superfici piane laterali sono inclinate lungo l'asse verticale dello stesso angolo di sforno del vano a "V" della ralla la quale ha la "V" più stretta sul lato inferiore.

20 Durante la rotazione naturalmente ruota attorno al perno ralla anche il punto di riferimento o di attacco sul cuneo con conseguente proporzionale variazione del valore del pilotaggio.

Il cuneo magnetico grazie alla sua struttura meccanica e magnetica si attacca in posizione corretta ed intercambiabile su tutte le ralle dei trattori per
25 veicoli articolati in commercio. Ciò permette di essere inserito in tutte le



applicazioni in cui è necessario avere il pilotaggio di un sistema funzionale dipendente dalla posizione angolare relativa tra trattore e semirimorchio comprese le applicazioni di tipo oleodinamico come ad esempio la sterzata delle ruote di uno o più assali sterzanti o autosterzanti di autoarticolati
5 composti da trattore trainante il semirimorchio.

La rotazione sull'asse ralla del punto di attacco del cuneo magnetico, trascinando l'estremità del dispositivo fulcrato sull'estremità opposta, determina la rotazione di una leva di pilotaggio a mezzo cavo flessibile o di un trasduttore angolare o di un encoder ecc. di un angolo proporzionale a quello
10 della ralla sul proprio perno ralla.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Altre caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti, alla lettura della descrizione seguente di una forma di realizzazione dell'invenzione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con l'ausilio dei
15 disegni illustrati nelle tavole allegate, in cui:

- la figura 1 rappresenta la vista schematica in pianta della ralla e dei relativi mezzi di aggancio a cuneo provvisti degli elementi magnetici secondo l'invenzione;
- la figura 2 illustra una vista schematica evidenziante uno dei due settori
20 laterali del cuneo secondo la sezione A-A di fig. 1;
- la figura 3 è la vista schematica in sezione secondo la linea B-B del settore del cuneo provvisto degli elementi magnetici;
- la figura 4 rappresenta una vista schematica dall'alto, della zona di aggancio del veicolo articolato in guida rettilinea, in cui il cuneo
25 magnetico è collegato ad un dispositivo a movimento lineare fulcrato



all'estremità opposta per ottenere la rotazione di un pilotaggio a mezzo cavo flessibile o trasduttore angolare, ecc.;

- la figura 5 rappresenta una vista dall'alto del dispositivo cuneo magnetico della figura precedente nella condizione di trattore angolato rispetto all'asse del semirimorchio;
- la figura 6 illustra una vista particolareggiata in sezione evidenziante uno dei due settori laterali del cuneo secondo la linea A-A di fig. 1;
- la figura 7 è la vista particolareggiata in sezione secondo la linea B-B del settore del cuneo provvisto degli elementi magnetici.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE DELL'INVENZIONE

L'invenzione propone dunque di realizzare un dispositivo a cuneo 10 che si connette alla ralla 11 di un qualsiasi veicolo articolato mediante l'impiego di elementi di adesione che eseguono le fasi di accoppiamento tra ralla e cuneo.

Detti elementi di adesione sono rappresentati da dei magneti permanenti, che sono incorporati al cuneo affinché questo possa dare la posizione angolare della ralla, rispetto all'asse del semirimorchio, a uno o più sistemi funzionali dipendenti da detta posizione angolare.

In particolare il cuneo provvisto di tali magneti permanenti stabilisce la posizione angolare al pilotaggio dei sistemi di sterzata di assali su semirimorchio.

Il dispositivo dunque è costituito da un corpo a forma di cuneo 10 avente la superficie piana superiore 12 equipaggiata di magneti permanenti 13 (figura 1), che mantengono il corpo in contatto con la superficie piana del





ing. S. Sandri
N. Albo 460

- 9 -

semirimorchio nell'intorno del perno di aggancio 14 alla ralla 11.

Allo stesso modo le due superfici piane laterali 15 del cuneo sono equipaggiate di ulteriori magneti permanenti 16 che mantengono il corpo a cuneo 10 in contatto con le due superfici interne 17 del vano a "V" della ralla 11 nella condizione di completo incuneamento.

Sul cuneo 11 si trova un punto P di attacco (es. un foro) al quale viene applicata l'estremità di un dispositivo, indicato con D, di tipo meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico, che fornisce un pilotaggio meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico corrispondente alla posizione angolare β del punto P di attacco sul cuneo 10, il quale è a sua volta proporzionale alla posizione angolare α della ralla rispetto all'asse del semirimorchio.

Durante la rotazione della ralla 11 rispetto all'asse del perno di aggancio 14 alla ralla stessa, il cuneo magnetico segue detta rotazione mentre viene mantenuto incuneato nel "V" della ralla dai magneti permanenti laterali e mantenuto dai magneti permanenti montati sulla superficie superiore del cuneo, verso l'alto in aderenza alla base di appoggio del semirimorchio sulla ralla con un attrito molto contenuto per la presenza di grasso in grande quantità.

Il distacco del cuneo dal contatto superiore su semirimorchio viene inoltre ostacolato dal fatto che le superfici piane laterali 15 sono inclinate lungo l'asse verticale dello stesso angolo di sforno φ del vano a "V" della ralla 11 la quale ha una "V" più stretta sul lato inferiore.

Naturalmente durante la rotazione ruota attorno al perno ralla 14 anche il punto P di attacco sul cuneo con conseguente proporzionale variazione del



valore del pilotaggio.

Il distacco del cuneo magnetico 10 dalla ralla 11 avviene in modo automatico grazie alla particolare costruzione del cuneo magnetico 10 nel momento in cui il trattore, sganciato dal semirimorchio inizia a muoversi.

5 Dopo alcuni millimetri il cuneo 10 colpisce il perno ralla 14, si distacca dalla ralla 11 e rimane aderente alla base di appoggio del semirimorchio in prossimità del perno di aggancio alla ralla per la presenza dei magneti permanenti superiori 13.

10 L'attacco del cuneo magnetico 10 alla ralla 11 viene in modo automatico qualche millimetro prima che la ralla del trattore agganci il perno del semirimorchio grazie al fatto che dallo sgancio precedente il cuneo si trova in prossimità del perno di aggancio alla ralla.

15 Il cuneo magnetico 10 grazie alla sua struttura meccanica e magnetica si attacca in posizione corretta ed intercambiabile su tutte le ralle dei trattori per veicoli articolati in commercio.

20 Ciò permette di essere inserito in tutte le applicazioni in cui è necessario avere il pilotaggio di un sistema funzionale dipendente dalla posizione angolare relativa tra trattore e semirimorchio, comprese le applicazioni di tipo oleodinamico come ad esempio la sterzata delle ruote di uno o più assali sterzanti o autosterzanti di autoarticolati composti da trattore trainante il semirimorchio.

25 Un esempio di dette applicazioni è rappresentato nelle figure 4 e 5, dove viene rispettivamente rappresentata la condizione di guida rettilinea del veicolo articolato e la condizione di trattore angolato rispetto all'asse del semirimorchio.



Come si può notare la rotazione α sull'asse ralla del punto P di attacco sul cuneo magnetico, trascinando l'estremità del dispositivo D fulcrato sull'estremità opposta, determina la rotazione di una leva di pilotaggio a mezzo cavo flessibile o di un trasduttore angolare o di un encoder ecc. di un

5 angolo β proporzionale a quello della ralla sul proprio perno ralla.

L'invenzione è stata precedentemente descritta con riferimento ad una sua forma di realizzazione preferenziale. Tuttavia è chiaro che l'invenzione è suscettibile di numerose varianti che rientrano nel proprio ambito, nel quadro delle equivalenze tecniche.



RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo cuneo magnetico di connessione alla ralla su trattore di veicoli articolati, mediante magneti permanenti incorporati, per dare la posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio, a uno o più sistemi funzionali dipendenti da detta posizione angolare ed in particolare al pilotaggio di sistemi di sterzata di assali su semirimorchio, caratterizzato dal fatto di essere costituito da un corpo a forma di cuneo (10) avente la superficie piana superiore (12) equipaggiata di magneti permanenti (13) che mantengono il corpo in contatto con la superficie piana del semirimorchio, nell'intorno del perno di aggancio (14) alla ralla (11), e le due superfici piane laterali (15) equipaggiate di magneti permanenti (16) che mantengono il corpo in contatto con le due superfici interne (17) del vano a "V" della ralla nella condizione di completo incuneamento e caratterizzato dal fatto di avere un punto (P) di riferimento o di attacco al quale applicare l'estremità di un dispositivo (D) meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico che fornisca un pilotaggio meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico corrispondente alla posizione del punto P di attacco sul cuneo il quale è a sua volta proporzionale alla posizione angolare della ralla rispetto all'asse del semirimorchio.
- 2) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che le superfici piane laterali (15) sono inclinate anche sull'asse verticale dello stesso angolo φ di sforno del vano a "V" della ralla (11) la quale ha una "V" più stretta sul lato inferiore favorendo ulteriormente il mantenimento del contatto superiore del cuneo con il semirimorchio.





Ing. S. Sandri
N. Albo 460

- 3) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il suo distacco dalla ralla (11) avviene in modo automatico, grazie alla particolare costruzione del cuneo magnetico, nel momento in cui il trattore sganciato dal semirimorchio inizia a muoversi, ed in questa fase, dopo alcuni millimetri, il cuneo (10) colpisce il perno di aggancio alla ralla (14), si distacca dalla ralla (11) e rimane aderente alla base di appoggio del semirimorchio in prossimità del perno di aggancio (14) alla ralla per la presenza dei magneti permanenti superiori (13).
- 4) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'attacco del cuneo magnetico (10) alla ralla (11) avviene in modo automatico qualche millimetro prima che la ralla (11) del trattore agganci il perno (14) del semirimorchio grazie al fatto che dallo sgancio precedente il cuneo si trova in prossimità del perno di aggancio alla ralla.
- 5) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che durante la rotazione della ralla (11) rispetto all'asse del perno di aggancio (14) alla ralla il cuneo magnetico (10) segue detta rotazione mantenuto incuneato nel "V" della ralla (11) dai magneti permanenti laterali (16) e mantenuto dai magneti permanenti (13) montati sulla superficie superiore del cuneo (10), verso l'alto in aderenza alla base di appoggio del semirimorchio sulla ralla (11) con un attrito molto contenuto per la presenza di grasso in grande quantità.
- 6) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle



rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che durante la rotazione (α) della ralla (11) rispetto all'asse del perno (14) di aggancio alla ralla anche il punto (P) di attacco o di riferimento sul cuneo (10) ruota attorno al perno ralla con conseguente proporzionale variazione del valore del pilotaggio.

7) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto punto (P) di riferimento o di attacco al quale applicare l'estremità di un dispositivo (D) meccanico o oleodinamico o pneumatico o elettronico, è costituito da un foro, o da un perno o da qualsiasi altro tipo di fulcro idoneo per qualsiasi tipo di aggancio.

8) Dispositivo cuneo magnetico di connessione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la sua struttura meccanica e magnetica è di tipo universale e consente di attaccarsi in posizione corretta ed intercambiabile su tutte le ralle (11) dei trattori per veicoli autoarticolati in commercio.

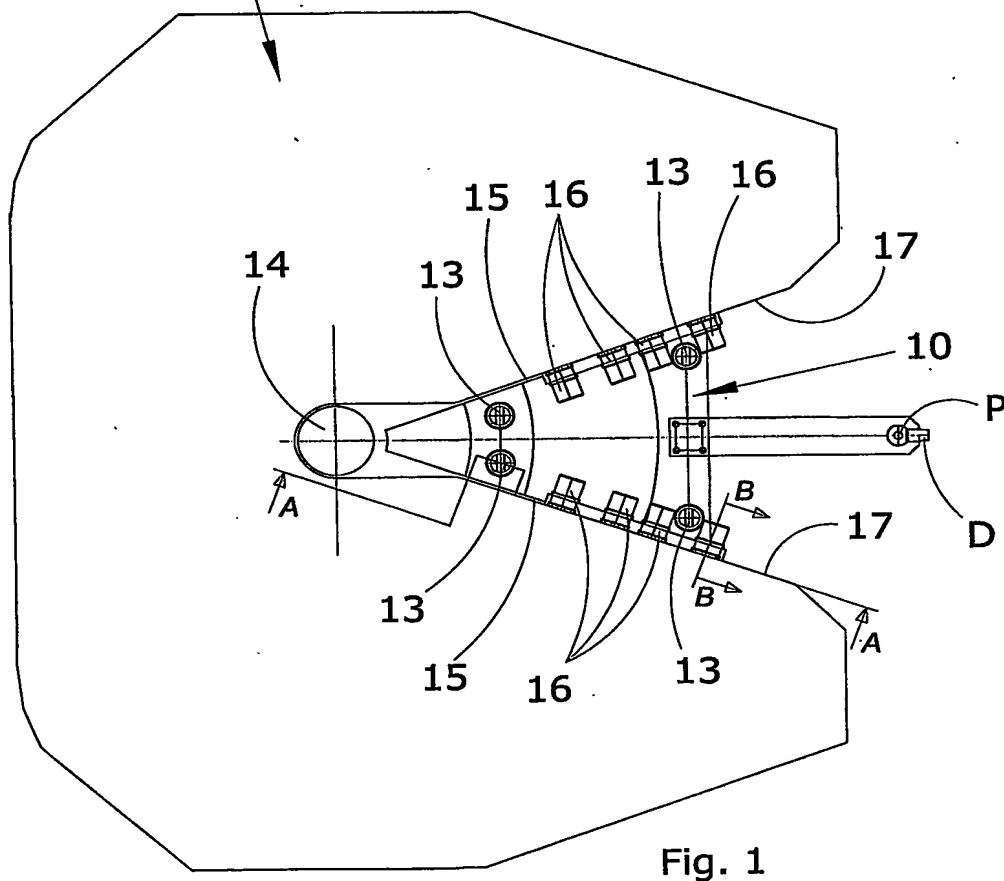
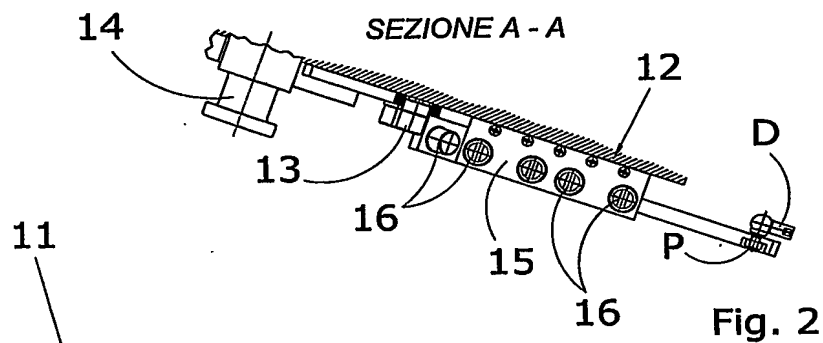
IL MANDATARIO

ing. S. Sandri

N. Albo 460



1/3



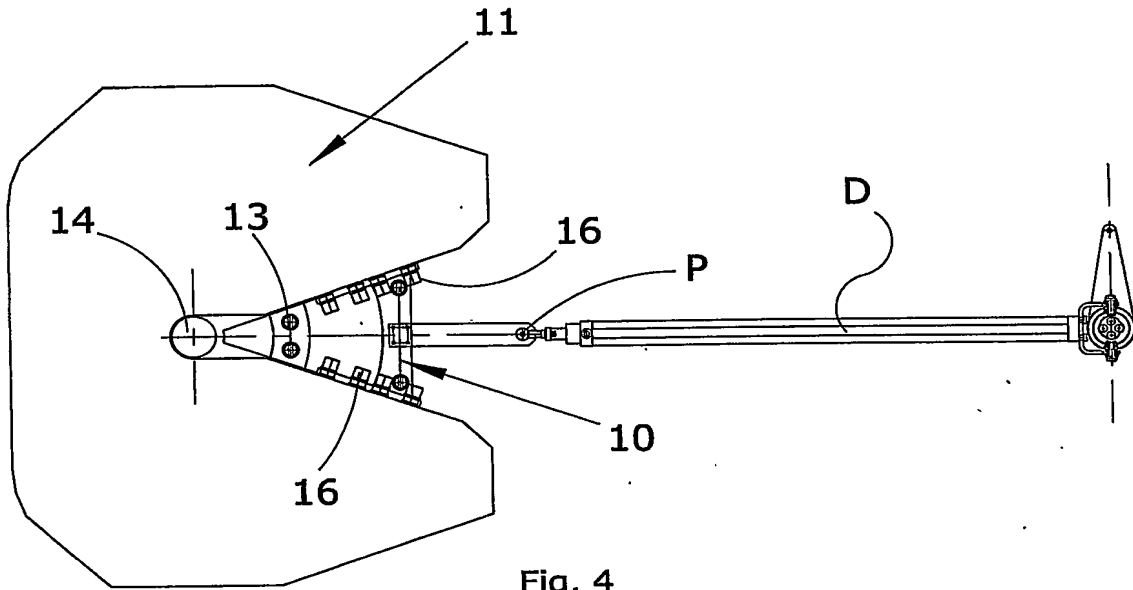


Fig. 4

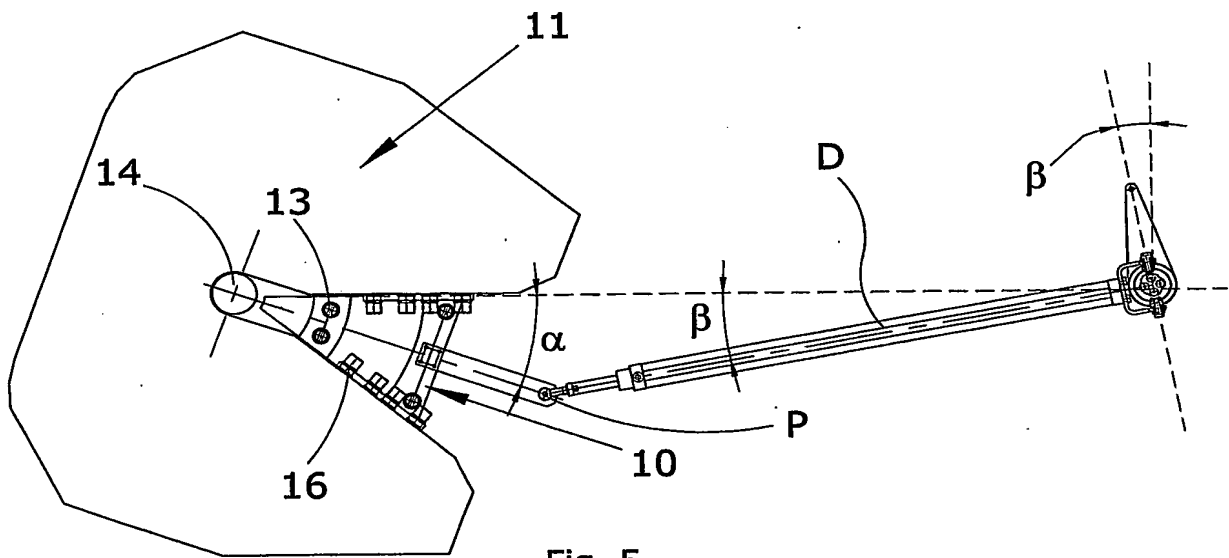


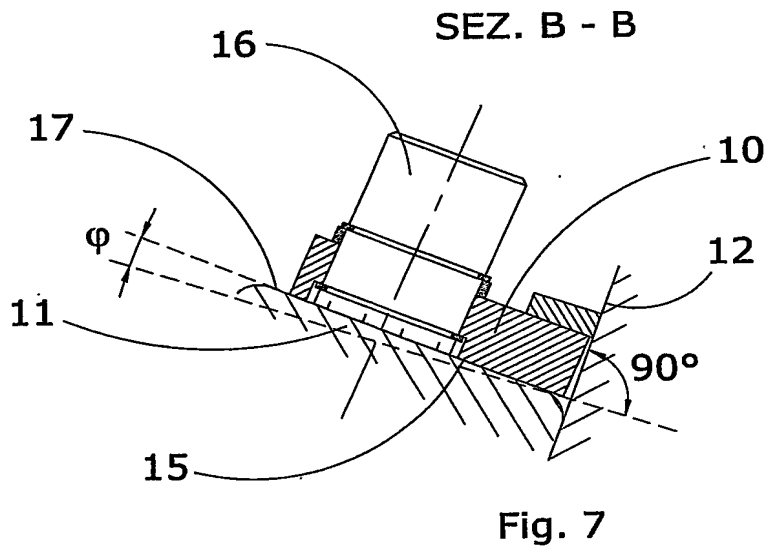
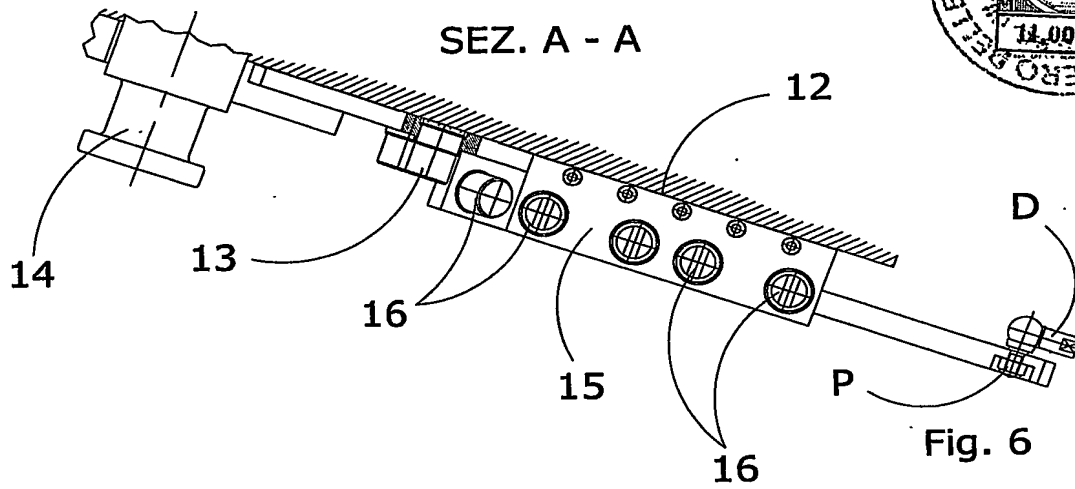
Fig. 5



VR 2003A000141

3/3

EUROPATENT - EUROMARK Srl
ing. S. Sandri
Ns. Rif.: 313/03



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/IT04/000707

International filing date: 17 December 2004 (17.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: VR2003A000141
Filing date: 19 December 2003 (19.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 03 February 2005 (03.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse